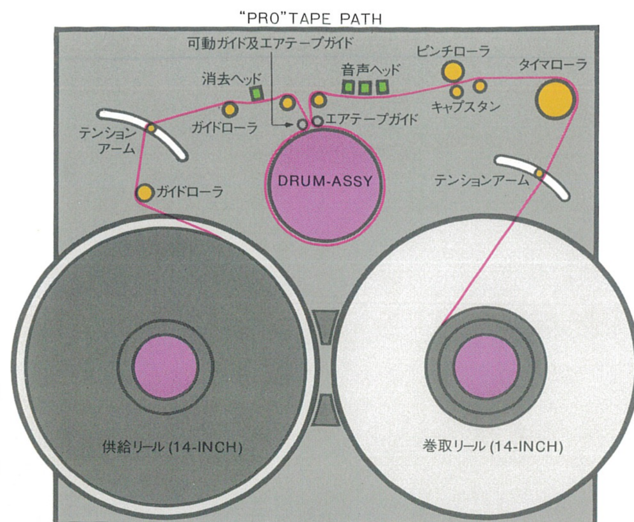
3時間形

日立1インチヘリカルVTR
HR-300



日立1インチVTR,HR-300は,
SMPTE TYPE“C”規格に基づいて
設計された3時間記録・再生が可能な
放送用長時間VTRです。

HR-300は、安定した性能でご好評をいただいた2インチ4ヘッド形VTRの「余裕ある特性」、「高信頼性」、「耐久性」および「操作性」の良さの流れを汲み、かつヘリカル方式の特長を最大限に生かした本格的な放送用VTRです。
特に、ヘッド、キャプスタン以外とのテープ磁性面の無接触化、テープ装てんを容易にする可動ガイド、ビデオヘッドとテープの無接触化、エアテープガイド、ヘッドドラムの無調整交換など、今までのヘリカルVTRにはなかったユニークな特長を標準装備しています。さらに、映像と音声2CHの同時再生、デビエーションマーカの重畳、シンクチャンネルの標準装備、正確取り扱い容易な編集システム、自動トラッキングシステム(オプション)など、数々の特長を持っています。このようにHR-300は、HR-200の特長・機能をそのまま受けついだ汎用性に富んだ長時間VTRです。180分テープのほか90分、60分、超小形5号テープもそのまま利用できるので、信頼性の高い長時間VTRとして安心してご使用いただけます。

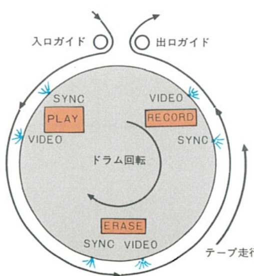


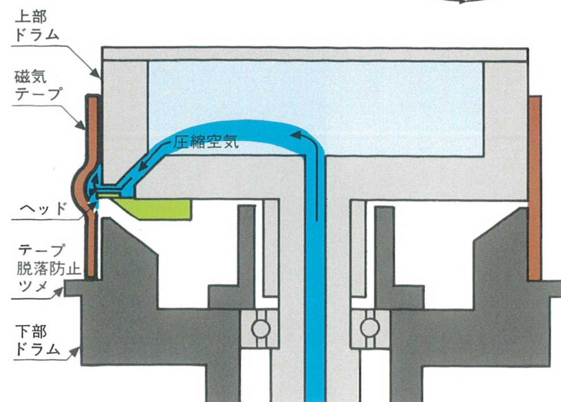
テープ磁性面を保護する走行系

ヘッドとピンチローラ以外はテープ磁性面に接触しないユニークでシンプルなテープ走行機構を採用し、ドロップアウトの発生を極力少なくするとともに、テープの長寿命化を図っています。これを“PRO”TAPE PATHと名づけました。
(PRO＝Protective Reverse Oxide)

ビデオヘッドの無接触化

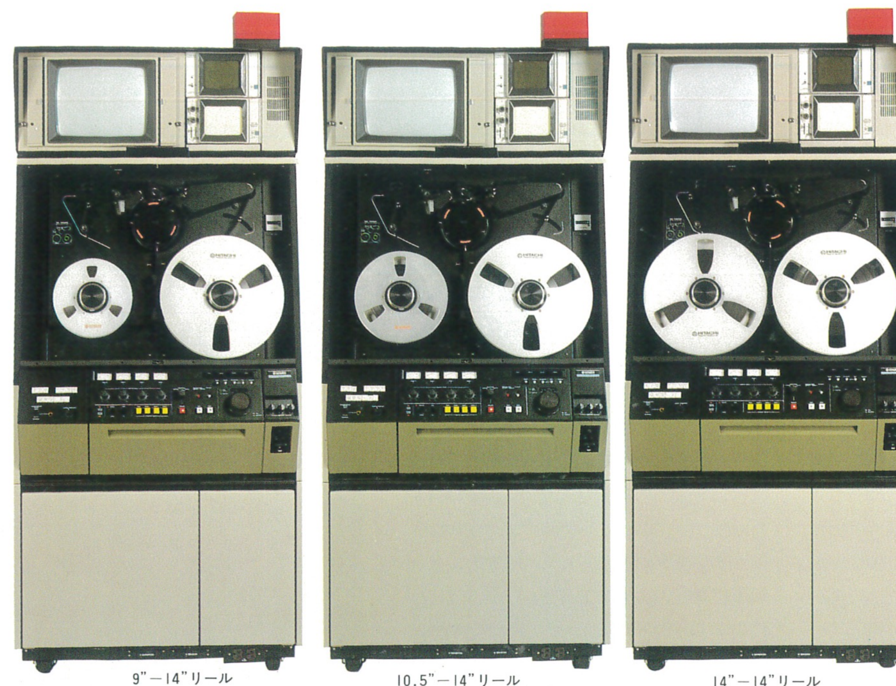
速送り、巻き戻し、及びスタンバイモードで再生映像が不要な時には、6個の回転ヘッド周辺から圧縮空気を吹き出し、テープとヘッドを無接触にできます。従って、テープとヘッドの寿命を長くするほか、ヘッドづまりの事故を防止します。





テープ貼りつきの解消

スタンバイスタート時（ヘッドドラムが回転し始めるとき）には、EE/TAPEのいかんにかかわらず、空気を吹き出してテープとヘッドを無接触にします。これによって、従来往々にしてあったテープの貼りつき現象をなくし、どんな悪条件のもとでも確実なスタートが行えます。



異径リール運用

供給リールに10.5インチリール(90分)、9インチリール(60分)のほか、5インチリールを、巻取リールに14インチリールをかけても、安定したテープ走行が得られます。

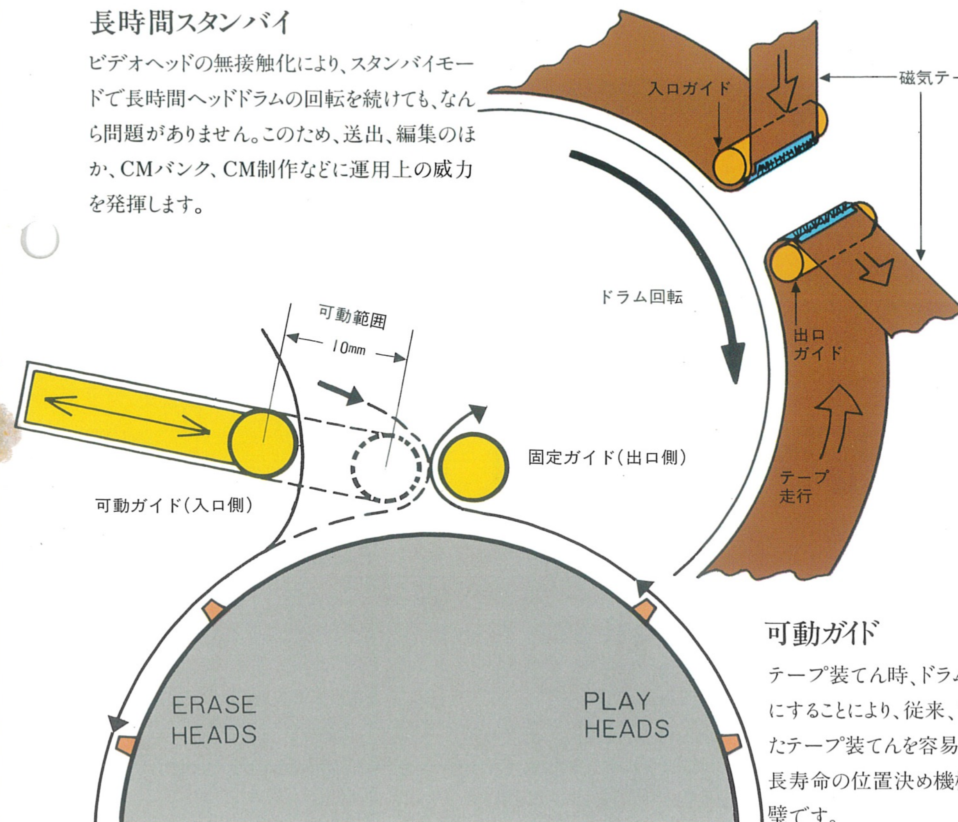
ヘッドの無調整交換

ビデオヘッドの交換はあらかじめ調整済みの上部ドラム単位で行うので、特別な治工具やはんだ付け作業を必要とせず、簡単に交換することができます。

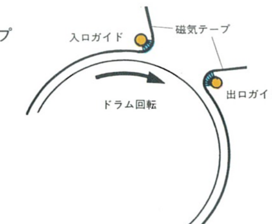
日立独自の技術

長時間スタンバイ

ビデオヘッドの無接触化により、スタンバイモードで長時間ヘッドドラムの回転を続けても、なんら問題がありません。このため、送出、編集のほか、CMバンク、CM制作などに運用上の威力を発揮します。



エアテープガイド



ヘッドドラム入口側及び出口側にある、巻付角の大きい2本のテープガイドから圧縮空気を吹き出し、エアフィルムを作ってテープと無接触にしているため、摩擦抵抗が小さく、湿度などの環境変化にも強い安定したテープ走行が得られます。

可動ガイド

テープ装てん時、ドラム入口側ガイドが10mm程度開くようにすることにより、従来、TYPE“C”VTRの難点とされていたテープ装てんを容易にしました。ガイドの移動には高精度長寿命の位置決め機構を用いており、テープ互換性も完璧です。

主な特長

●**自動トラッキング(オプション)**

オプションの自動トラッキング機能により、¼倍速リバースから1½倍速フォーワードまで(スチルを含む)の広範囲のテープスピードで、ノイズのない完全な映像の再生ができます。この機能はまた、トラッキングの互換性の悪いテープに対しても有効です。

●**同時再生機能**

記録時、映像(シンクを含む)と音声(AUDIO 1及び2)の同時再生ができます。したがって、映像・音声の記録状態のモニタのほか、映像の最適レコード電流や音声のバイアス電流の設定が容易です。

●**回路ユニットの前面実装**

電源部以外の回路ユニットは前面から点検できるので、保守調整が容易です。また、日常調整を必要としない調整器類は、回路ユニットに取り付けられているので、主操作パネル部が簡素化されています。

●**スポットイレーズ機能**

ストップモードで、RECORD SELECTボタンによって該当する音声チャンネルを選び、スポットイレーズスイッチを倒しながら手動でテープを送ると、その部分だけの音声を消去することができます。

●**正確で容易な変調度調整**

復調器出力の映像信号にはデビエーションマーカが重畳されるので、波形モニタ上で入力映像信号のレベルを調整して、映像信号の白ピークレベルをデビエーションマーカに合わせるだけで、正確かつ容易に変調度を調整することができます。

●**ブレーキレリーズボタン**

テープ装てん時このボタンを押すと、押している間だけリールのメカニカルブレーキが外れるので、容易にテープ装てんを行うことができます。





●**保護カバーの標準装備**

テープトランスポート部への塵埃保護、テープ保護、ドラム回転音低減のために、保護カバーを標準装備しました。

●**ディジタル式ヘッドアワーメータ**

ディジタル式ヘッドアワーメータの採用により、VTRの運用管理が確実に行えます。

●**高精度で取り扱い容易な編集機能**

編集機能は内蔵のマイクロプロセッサによって処理され、完全なアセンブルとインサートが行えます。HR-300では、編集点の時間データがマイクロプロセッサに記憶されるので、このために音声トラックを用いる必要がなく、AUDIO 3は音声又はSMPTEタイムコードに使えます。

●**超精密加工のヘッドドラム**

上部ドラムは超精密加工の後、標準治具を用いてヘッドの取り付けを行い、かつ無偏心クランプを用いて回転軸に締め付けるので、精度安定度とも完全で、ヘッドの無調整交換を可能にしています。また下部ドラムは、超精密リード加工によるテープガイドを用いているため、長期間の運用にも安定したテープ走行が得られ、テープ互換性も完璧です。

●**標準装備のシンクチャンネル**

3個のシンクヘッド(RECORD/PLAYBACK/ERASE)、及びその関連回路が当初から標準で実装されていますので、垂直ブランキング期間の重要な情報も、常に確実に記録再生することができます。

●**テープエンドセンサ**

シャトルモードでテープの高速巻き戻しを行っているとき、巻取リールのテープ残量が少なくなると、これを検知して自動的にテープスピードを減速すると同時に、可動ガイドを作動させてドラム入口側のガイドを約10mm開くことにより、大切なヘッドチップがテープ端で破損するのを防止しています。

●**内蔵のエアコンプレッサ**

ヘッドドラムやエアテープガイドに圧縮空気を供給するエアコンプレッサは、筐体内部に設けられており、定期的にフィルタを交換してやるだけで、長期間安定して作動します。

●**各種補償器の採用**

記録状態の悪いテープを再生する場合には、イコライザ(周波数特性)、DG補償(微分利得)、FQ補償(微分位相)によって映像信号の特性を補正することができます。通常の場合には、各調整器の位置を中央又はOFFにセットしておけば、十分な特性の再生映像を得ることができます。

●**簡易ケーブル補償器を内蔵**

映像入力回路に設けられたこの補償器をONにすると、5C-2Vケーブル100m分に相当する入力映像信号の周波数特性の劣化を補償することができます。

●**応答性の優れたテープ走行系**

無接触ドラム、エアテープガイド、シンプルなテープ走行系の採用と起動特性の良い直結式直流モータの採用により、応答性に優れ、かつ安定なテープ走行系を実現しました。立ち上り時間も極めて早く、たとえばシャトルモードで静止から50倍速に達する時間は10秒以下です。

●**少ない巻きむら**

精度の高いテープ走行系と、安定したサーボシステムの働きで、非常に巻きむらが少なくなっています。そのため、リールを持つ時にテープエッジの傷つきの心配はありません。

●**シャトル/ジョグ兼用ノブ**

一つのノブでシャトルとジョグの操作ができるので、モードの移動がスムースで編集点の選択も容易です。

SHUTTLE(押した状態):中央の静止位置を中心に、それぞれ⅛〜50倍速の間の14段階のスピードの前進及び後退。

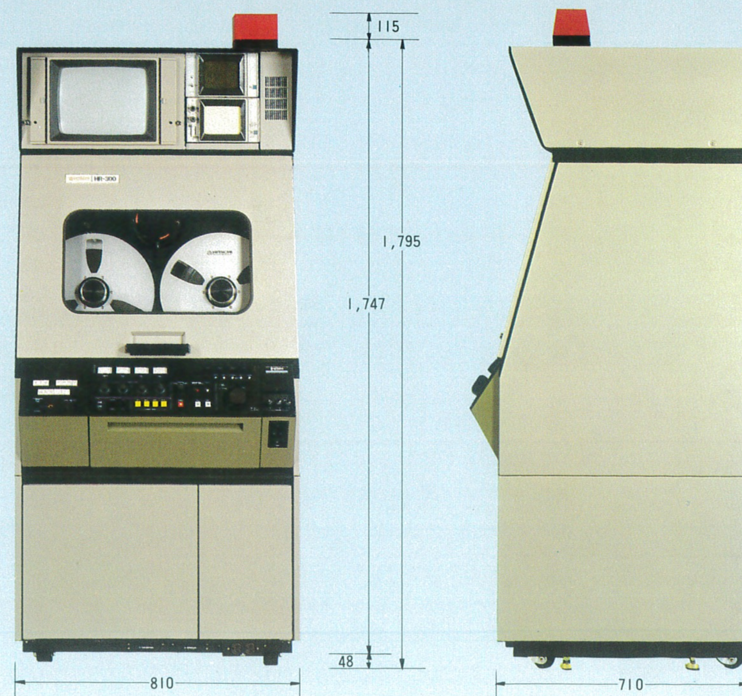
JOG(引いた状態):回転させている間、その方向にテープが移動し、移動速度はノブの回転速度に比例する。

主な用途

●深夜・早朝番組の一本化・送出用
●長時間番組（スポーツ・ドラマ等）の記録・送出用
●CM一本化用（CMバンクのマザーVTR、VCMシステム）
●汎用（9号リールも使用でき、オプションでスローも付加可能）



外形図



単位：mm
重量：約300kg

オプションとアクセサリー



TC-200形 タイムベースコレクタ

特長
●10Hp-pの補正が可能
●すべての速度で内容確認が可能
●ラインバイライン形ベロシティエラーコンペンセータを内蔵
●ディジタルYC分離方式を採用
●1H形ディジタルドロップアウトコンペンセータを内蔵
●映像プロセス及びそのリモートコントロールが可能
●垂直ブランキング期間のアンブランキングが可能

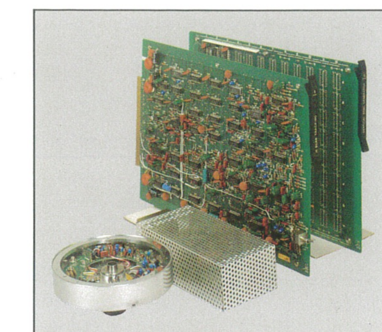
定格
●標本化周波数　4fsc：（fsc：カラー副搬送波周波数）
●符号構成　自然2進　8bit並列
●周囲条件　a）温度：0～45℃　b）湿度：10～90%
●電源　AC100/117（220/240）V±10%　50/60Hz　380VA以下
●外形寸法　460（W）×520（D）×299（H）mm
●重量　35kg

性能
●時間軸補正範囲　10Hp-p
●映像周波数特性　5.5MHz ±0.5dB以内　6MHz－3dB
●DG, DP　2%, 2°以下
●Kファクタ　1%以下（$\sin^2$2Tパルス）
●S/N　55dB以上
●残留位相誤差
カラー　：±2.5ns以内
モノクローム：±15ns以内



SB-20形 スローモーションコントローラ

自動トラッキング機能付HR-300を外部から制御するコントローラです。TC-200形タイムベースコレクタと組み合わせることにより、逆方向¼速から静止、順方向1½倍速までの映像の可変再生ができます。また押ボタンにより、順方向⅕速、NORMAL、及び可変スピードが選べます。



SL-20形 自動トラッキングキット

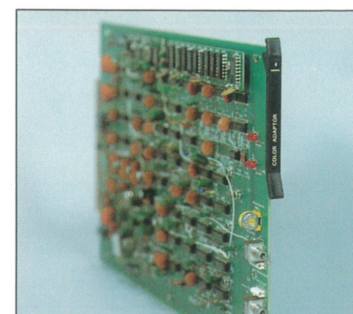
HR-300、TC-200に自動トラッキング・スローの機能を与えるためのキットです。HR-300の主操作パネルにあるシャトル/ジョグつまみで、逆方向¼速から、静止、順方向1½倍速までの可変再生が可能となります。 なお、 前項のSB-20形スローモーションコントローラを付加するときもこのキットが必要です。



RB-20形 リモートコントロールボックス

HR-300本体上にある主操作パネルのRECORD SAFETYを除くすべての機能が、リモートコントロールできます。また、タイマ表示をはじめ、モード表示、電源表示等の表示機能も本体と同じです。

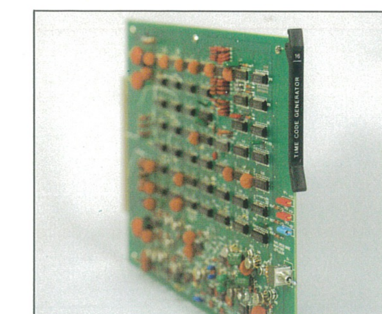
定格
●最大ケーブル長　50m
●電源　AC100/117V　50/60Hz
●外径寸法　430（W）×184（D）×132（H）mm
●重量　約6kg



CH-20形カラープロセッサ

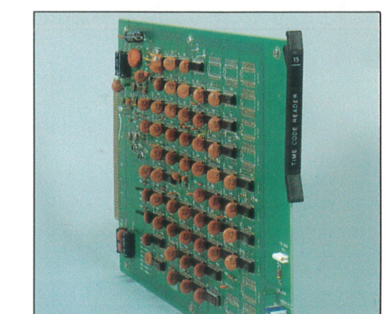
タイムベースコレクタなしでカラー再生を行うための高域変換ヘテロダイン方式カラー信号位相安定器です。本体の前面部に実装します。

定格
●入力信号VIDEO 1Vp-p 75Ω不平衡
SC 2Vp-p 75Ω不平衡（SC INT /EXT SWをINTにすれば不要）
●出力信号VIDEO 1Vp-p
75Ω不平衡　1出力
●カラーロック範囲　NORMAL再生



TG-20形 タイムコードゼネレータ

SMPTE規格のタイムコード発生器で、標準基板1枚より成り、本体の前面部に実装します。記録は、AUDIO 3に行います。



TR-20形 タイムコードリーダ

SMPTE規格のタイムコードリーダで、標準基板1枚より成り、本体の前面部に実装します。

仕　様

一般事項

記録方式	SMPTE TYPE"C"規格によるハイバンド方式
使用テープ	1インチ幅磁気記録テープ(NABハブ)
テープスピード	244.0±0.5mm/s
記録再生時間	180分(14インチリール) 96分(10.5インチリール) 64分(9インチリール)
記録トラック数	映像トラック……1 音声トラック……3 コントロールトラック……1 同期信号トラック……1
系統同期信号	(記録時)入力複合映像信号または外部基準同期信号 (再生時)外部基準複合同期信号 (編集時)入力複合映像信号
早送り／巻戻し時間	300秒以下(180分テープ使用時)
テープタイマ精度	(タイマローラ運用時)±3秒以内(1時間記録) (タイムレコード運用時)±1フレーム以内
サーボロック時間	3秒以下(スタンバイモードから)
キュートーン信号	400/1,000Hz録再可能(オプション)
テープタイマ表示	(時間)　時,分,秒,フレーム (ユーザービット)8桁の任意の数字

映像系(TC-200形TBCと組み合わせ)

周波数特性	30Hz～4.2MHz±0.5dB, 4.7MHz −3dB
S／N	48dB(p-p/rms)以上
非直線ひずみ	2%以下
DG	3%以下
DP	3°以下
モアレ	−40dB以下
Kファクタ	1%以下($\sin^2$2Tパルス)
輝度/色度信号遅延差	20ns以下

音声系

周波数特性	50～15,000Hz＋1.5～−3.0dB
S／N	56dB以上(AUD 1,2)(1,000Hz) 50dB以上(AUD 3)(1,000Hz)
ひずみ率	1%以下(1,000Hz)
クロストローク(1,000Hz)	−56dB以下(AUD 1↔AUD 2) −56dB以下(AUD 1,2↔AUD 3)
ワウフラッタ	0.1%rms以下

入力信号

映像	1.0Vp-p,不平衡,複合映像信号,BNC
音声(LINE)	−20dBm, 600Ω,平衡(AUD 1,2,3)
音声(MIC)	約−60dBs, 50kΩ,不平衡(AUD 3)
基準同期	(複合同期信号) 4.0または1.0Vp-p, 75Ω,不平衡,1回路,BNC (カラー副搬送波) 2.0または1.0Vp-p, 75Ω,不平衡,1回路,BNC
ADVANCED SYNC	4.0または1.0Vp-p, 75Ω,不平衡,1回路, BNC

出力信号

映像	1.0Vp-p, 75Ω,不平衡,複合映像信号, BNC, 2回路
DEM OUT	1.0Vp-p, 75Ω,不平衡,複合映像信号, BNC, 2回路
音声	0dBm, 600Ω,平衡, 3回路
ヘッドホン	＋4～−∞dBs,調整可能, 10kΩ
ドロップアウト	TTLレベル
モニタ	DRUM ERROR, CAPSTAN ERROR, REC/PB CTL, PB RF, AUD 1, AUD 2, AUD 3, AUD 1,2
TBC OUT	TTLレベル(TC-200形TBC)

電源

電圧	AC100/117/220/240V±5%
周波数	50/60Hz,単相
消費電力	1,700VA(スタジオコンソール全実装時)

寸法

810(W)×710(D)×1,795(H)mm

重量

約300kg

周囲条件

温度	0～45℃(動作維持)
湿度	10～90%(結露しないこと)

●仕様および外観は、改良のため変更することがあります。



本　社　〒101 東京都千代田区神田須田町1-23-2(大木須田町ビル) 電話(03)255-8411

営業所　札　幌(011)241-2796　郡　山(0249)34-0691　京　都(075)241-0512　高　知(0888)72-5997
釧　路(0154)24-2747　水　戸(0292)27-4820　大　阪(06) 245-2751　松　山(0899)21-1715
青　森(0177)73-4981　静　岡(0542)51-2011　岡　山(0862)23-2346　福　岡(092)721-1570
秋　田(0188)64-2247　長　野(0262)28-2156　広　島(0822)27-2731　熊　本(0963)22-0823
盛　岡(0196)51-8858　名古屋(052)262-0311　松　江(0852)26-5139　鹿児島(0992)25-5700
仙　台(0222)66-1811　金　沢(0762)65-7098　高　松(0878)61-6363　沖　縄(0988)68-8176

DB-113　Printed in Japan (H)　'81−10